

К СИСТЕМАТИЧЕСКОМУ ПОЛОЖЕНИЮ ТРЕМАТОД  
РОДОВ ACANTHATRIUM FAUST, MESOTHATRIUM  
(SKARBILOVICH) И PAPILLATRIUM RICHARD  
(TREMATODA : LECITHODENDRIIDAE)

И. А. Хотеновский

Зоологический институт АН СССР, Ленинград

В работе рассмотрено систематическое положение видов родов *Acanthatrium*, *Mesothatrium*, *Papillatrium*. Приведены описания новых видов *A. celebesi* sp. n. и *A. copaccinii* sp. n. Отмечается наличие цирруса у *A. tatrense*. Высказываются соображения о недостаточности оснований для создания рода *Papillatrium*, один вид которого — *P. atriopapillatum* переводится в род *Prosthodendrium*, а второй — *P. inversum*, — в род *Lecithodendrium*. Даются определительные таблицы видов родов *Acanthatrium* и *Mesothatrium*.

Материалом для настоящей работы послужили: 12 экз. *A. celebesi* sp. n. из летучей мыши (вид не известен), пойманной в Целебесском море; 289 — *A. copaccinii* sp. n. из *Myotis copaccinii* (Приморский край, СССР); 14 — *A. eptesici* из *Pipistrellus pipistrellus* (США); 2 — *A. macyi* из *Lasionycteris noctivigans* (США); 2 — *A. microcanthum* из *Eptesicus fuscus* (США); 1 — *A. molossidis* из золотого хомяка (США); 75 — *A. tatrense* из *Myotis mystacinus* (Ленинградская область, СССР), предоставленные нам Ю. В. Курочкиным, Т. А. Гинецинской, Т. Ченом (T. Cheng), И. Праттом (I. Pratt), которым автор приносит свою глубокую признательность.

В 1919 г. Фауст (Faust) описал новый род и вид трематоды *Acanthatrium nycteridis* и включил в этот род ранее описанную Лоосом (Looss, 1896) трематоду *Distomum sphaerula*.

Положение рода *Acanthatrium* в системе трематод неоднократно пересматривалось различными авторами. Так, Аликета (Alicata, 1932), Скарбилович (1948), Дюбуа (Dubois, 1961) включали его в подсемейство *Lecithodendriinae*, Ямагути (Yamaguti, 1958, 1971) — в подсемейство *Prosthodendriinae*. Панде (Pande, 1935) свел *Acanthatrium* в синонимы к *Lecithodendrium*. Эту точку зрения поддержал Огата (Ogata, 1941). Ямагути (1958) перевел *Acanthatrium* в ранг подрода и включил его в род *Prosthodendrium*. Аналогичное мнение высказал Этж (Etges, 1960a, 1960b). Многие исследователи (Масу, 1939, 1940; Скарбилович, 1948; Sogandares-Bernal, 1956; Cheng, 1957, 1959a, 1959b; Dubois, 1961; Yamaguti, 1971, и др.) считают *Acanthatrium* самостоятельным родом.

В 1948 г. Скарбилович разделила этот род на два подрода: *A. (Acanthatrium)* и *A. (Mesothatrium)*, включив во второй подрод описанный Ямагути в 1939 г. вид *Lecithodendrium japonicum*. В 1956 г. Согандарес-Бернал (Sogandares-Bernal) выделил подрод *A. (Mesothatrium)* в ранг самостоятельного рода, что позднее было поддержано Дюбуа (1961).

На основании изучения имевшегося у нас материала и литературных данных мы пришли к выводу о правильности точки зрения авторов, считающих *Acanthatrium* и *Mesothatrium* самостоятельными родами.

Дюбуа (1961) исследовал род *Acanthatrium* и свел в синонимы: *A. amphidimum* к *A. alicatai*; *A. pipistrelli* к *A. eptesici*; *A. anaplocami*, *A. beuchleini* к *A. oligacanthum*; *A. choesenicum*, *A. hitaense*, *A. isikawai*, *A. jonesi* к *A. ovatum*. Соглашаясь в общих чертах с такой синонимией, мы считаем, что ввиду большой морфологической общности *A. oligacanthum* в свою очередь должен быть сведен в синонимы к *A. molossidis*.

Капрон с соавторами (Capron, Deblock a. Brygoo, 1961) описал из кишечника хамелеона с Мадагаскара трематоду *A. atriopapillatum*. Позднее Ришар (Richard, 1966) создал для этого вида новый род *Papillatrium*. Ямагути (1971) перевел этот вид в род *Prosthodendrium*. Мы полностью поддерживаем его точку зрения, так как в описании этого вида было указано на отсутствие у него атриального вооружения — основного признака рода *Acanthatrium*. Что же касается рода *Papillatrium*, то мы считаем его недостаточно обоснованным, так как факт наличия в половом атриуме папиллы (образование, встречающееся у многих видов других родов) вряд ли может считаться достаточным основанием для создания нового рода. К стати, у описываемого в настоящей работе вида *A. copaccinii* имеются в атриуме и вооружение, и папилла (рис. 2). Второй вид рода *Papillatrium* — *P. inversum* по своим морфологическим признакам должен быть переведен в род *Lecithodendrium*.

В 1958 г. Койл и Кунц (Coil et Kuntz) описали из летучей мыши из Турции новый вид *A. sogandaresi*. Дюбуа (1961) исследовал типовой материал по этому виду и пришел к выводу, что его надо считать сомнительным так как он при изготовлении был раздавлен, не окрашен и сильно затенен желточниками и передвинувшимися массами яиц. В 1971 г. Грошафт и Тенора (Groschaft a. Tenora) из летучей мыши из Афганистана описали вид *A. bisutum*. Мы считаем этот вид синонимом *A. sogandaresi*. Следует при этом иметь в виду, что описание *A. sogandaresi*, данное Койлем и Кунцем (1958), ввиду его полной непригодности из-за сильной деформации экземпляра, по которому оно создавалось, должно быть практически заменено значительно более полным описанием, данным Грошафтом и Тенорой (1971).

Исследование нашего материала показало, что он содержит два новых вида — *A. celebesi* sp. n. и *A. copaccinii* sp. n. Приводим их описания.

***Acanthatrium celebesi* sp. n.** Х о з я и н: летучая мышь (вид не известен). Л о к а л и з а ц и я: тонкая кишка. М е с т о о б н а р у ж е н и я: Целебесское море.

О п и с а н и е в и д а (рис. 1). Тело каплевидное размером  $0.73-1.0 \times 0.58-0.85$  мм ( $0.86 \times 0.71$ ).<sup>1</sup> Кутикула не вооружена. Присоски мускулистые, ротовая — терминальная,  $0.11-0.17$  мм ( $0.11$ ) диаметром, брюшная — преэкваториальная,  $0.1-0.15$  мм ( $0.12$ ) диаметром, на расстоянии  $0.24-0.39$  мм ( $0.33$ ) от переднего конца тела. Предглотка обычно отсутствует. Глотка мускулистая размером  $0.05 \times 0.06$  мм ( $0.05 \times 0.06$ ). Пищевод короткий, может достигать  $0.03-0.05$  мм длины. Ветви кишечника короткие, преацетабулярные, достигают  $0.12-0.20 \times 0.06-0.12$  мм ( $0.12 \times 0.06$ ) длины. Выделительная пора терминальная на заднем конце тела. Непарный проток «Y»-образного выделительного пузыря  $0.06-0.08$  мм ( $0.06$ ) длины.

Семенники округлые, цельнокрайные, преацетабулярные достигают  $0.1-0.21$  мм ( $0.17-0.18$ ) диаметром. Простатическая часть округлая,  $0.13-0.27$  мм ( $0.16-0.27$ ) диаметром, расположена медианно между бифуркацией кишечника и брюшной присоской, содержит извитой семенной пузырек. Половой атриум содержит многочисленные, направленные к центру атриальные шипики  $0.03-0.06$  мм ( $0.03-0.06$ ) длины при ширине у основания  $0.003-0.006$  мм ( $0.003$ ). Половая пора преацетабулярная в центре группы шипиков. Яичник цельнокрайный, продольноовальный, размером  $0.16-0.26 \times 0.11-0.17$  мм ( $0.18 \times 0.13$ ), расположен между правым семенником и брюшной присоской. Семеприемник, диа-

<sup>1</sup> В скобках указаны размеры голотипа (в мм).

метром 0.04—0.14 мм (0.04), лежит между брюшной присоской и яичником. Желточники из 7—9 групп (7—8) фолликулов, расположенных претестиккулярно. Матка сильно развита, ее петли лежат постацетабулярно, латерально может достигать уровня середины семенников. Яйца с крышечкой, многочисленные, размером 0.020—0.028 × 0.014—0.017 мм (0.022—0.025 × 0.014—0.017).

Голотип и паратипы хранятся в коллекции Зоологического института АН СССР.

**Acanthatrium copaccinii** sp. n. Х о з я и н: *Myotis copaccinii*. Л о к а л и з а ц и я: тонкая кишка. М е с т о о б н а р у ж е н и я: Дальний Восток (Пейшул-Шкотовский район).

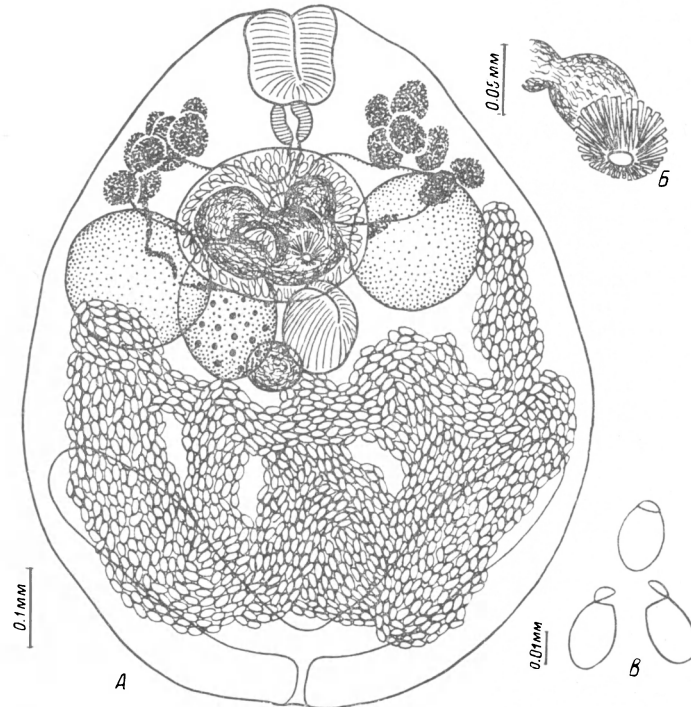


Рис. 1. *Acanthatrium celebesi* sp. n. из кишечника летучей мыши. Целебесское море. Голотип.

А — общий вид; Б — атриальные шипики; В — яйца.

О п и с а н и е в и д а (рис. 2). Тело, обычно, грушевидное, реже овальное или веретеновидное, размером 0.1—0.31 × 0.12—0.25 мм (0.22 × 0.2). Кутикула покрыта редкими шипиками. Ротовая присоска терминальная, реже субтерминальная, диаметром 0.04—0.06 мм (0.06); брюшная — экваториальная, пре- или постэкваториальная, диаметром 0.02—0.05 мм (постэкваториальная 0.04 мм диаметром) на расстоянии 0.1—0.17 мм (0.14) от переднего конца тела. Предглотка отсутствует. Глотка диаметром 0.01—0.03 мм (0.02). Пищевод короткий, 0.01—0.03 мм (0.01) длины. Ветви кишечника короткие, 0.04—0.08 мм (0.05) длины. Выделительный пузырь «У»-образный. Его парные ветви тянутся до уровня брюшной присоски или семенников, непарный проток достигает 0.014 мм длины. Пора терминальная на заднем конце тела, который может быть несколько втянут.

Семенники цельнокрайные, латеральные, расположены на уровне брюшной присоски, размером 0.03—0.08 × 0.02—0.07 мм (0.06 × 0.04). Простатическая часть крупная, размером 0.04—0.08 × 0.06—0.11 мм (0.07 × 0.09), расположена между бифуркацией кишечника и семенниками, впереди или дорзально от брюшной присоски. Половой атриум

содержит немногочисленные шишки различной длины от 0.004 до 0.019 мм (0.006—0.015) при ширине у основания 0.002—0.003 мм. Шишки расположены беспорядочно. Внутри атриума хорошо видна крупная папилла. Половое отверстие расположено вентрально, преацетабулярно, медианно или субмедианно вблизи от бифуркации кишечника (вентрально, преацетабулярно, субмедианно). Яичник цельнокрайный, диаметром 0.03—0.06 мм ( $0.05 \times 0.04$ ), лежит между правым семенником и брюшной присоской. Семеприемник, диаметром 0.02—0.03 мм, лежит медианно от яич-

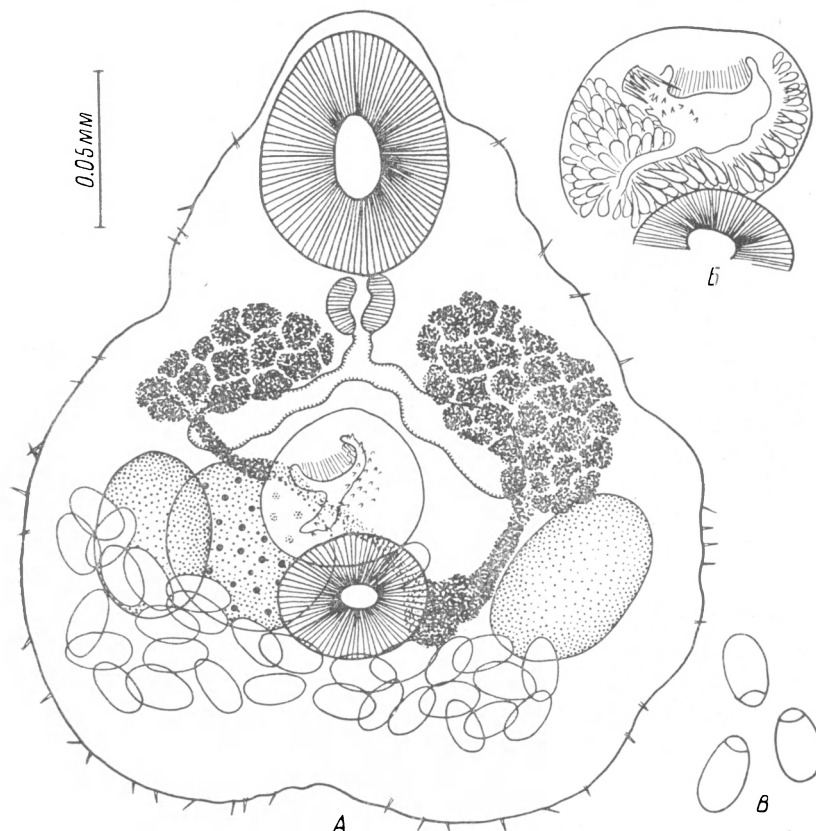


Рис. 2. *Acanthatrium soraccinii* sp. n. из кишечника *Myotis soraccinii*. Дальний Восток.

А — голотип, общий вид; Б — паратип, атриум; В — яйца.

ника. Желточники из крупных групп фолликулов, преацетабулярные и прецекальные, разделенные или не разделенные дорзальным интервалом. Матка достигает уровня семенников или брюшной присоски (достигает уровня брюшной присоски). Метратерм имеется. Яйца немногочисленные, размером  $0.025\text{—}0.028 \times 0.013\text{—}0.017$  мм ( $0.023\text{—}0.027 \times 0.013$ ) тонко-скорлуповые с крышечкой.

Голотип и паратипы хранятся в коллекции Зоологического института АН СССР.

Почти все известные до настоящего времени виды рода *Acanthatrium* происходят из Голарктики (Северная и Центральная Америка, Юго-Восточная и Малая Азия). Исключение представляет *A. houni*, описанный Рижаром (1966) из летучей мыши с Мадагаскара.

Единственный известный для Европы вид — *A. tatrense* был описан в 1967 г. Ждзитовецким (Zdzitowiecki) в Польше. Нами он был найден в Ленинградской и Воронежской областях. По размерам и морфологии наши находки не отличаются от оригинального описания этого вида. Следует отметить, что *A. tatrense* — единственный вид рода, способный вы-

ворачивать атриум с образованием цирруса (рис. 3). Беклемишев (1964) считает, что наличие цирруса характерно для более высоко организо-

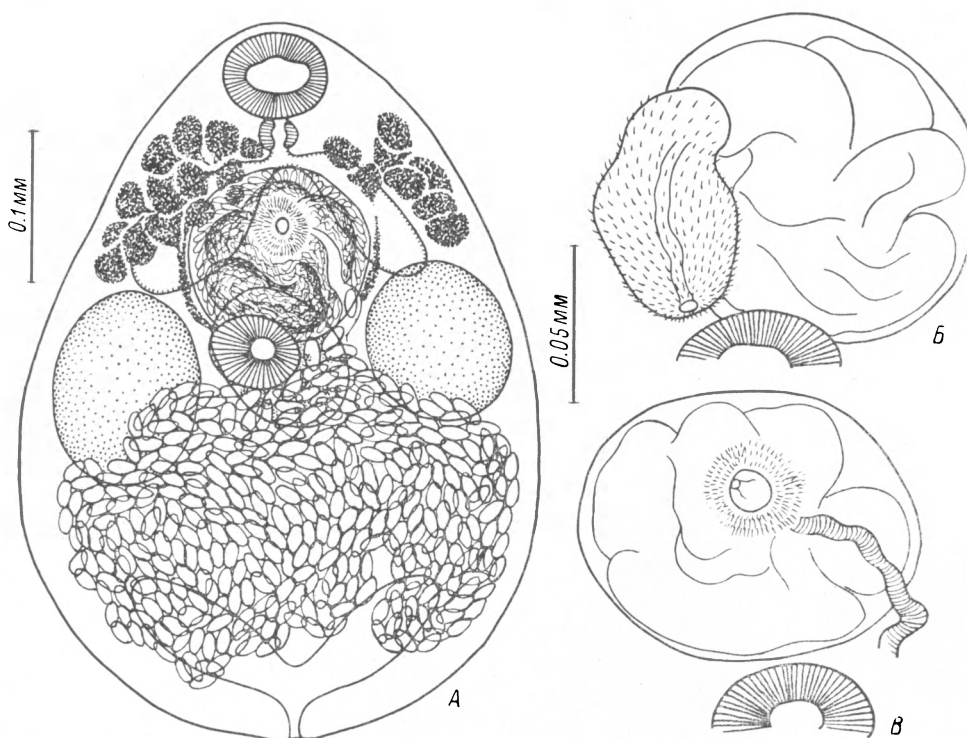


Рис. 3. *Acanthatrium tatrense* Zdzitowiecki, 1967 из кишечника *Myotis mystacinus*.  
А — общий вид; Б — циррус вывернут; В — циррус ввернут.

ванных животных; видимо, этот вид по сравнению с другими видами рода филогенетически более поздний.

В связи с изменившимся видовым составом рода *Acanthatrium* считаем необходимым дать определительную таблицу его видов.

#### ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА ACANTHATRIUM

- 1 (2). Брюшная присоска более чем вдвое меньше ротовой . . . . . *A. eurytremum* Ogata, 1942.
2. (1). Брюшная присоска почти равна ротовой.
- 3 (12). Атриальные шипики расположены по дуге различной длины.
- 4(7). Атриальные шипики немногочисленные (менее 50).
- 5(6). Атриальные шипики очень мелкие (0.004—0.005 мм длины) . . . . .  
. . . . . *A. molossidis* Martin, 1934. (Син. *A. anaplocami* Etges, 1960; *A. beuchleini* Cheng, 1959; *A. oligacanthum* Cheng, 1957).
- 6(5). Атриальные шипики крупные (0.02—0.03 мм длины) . . . . .  
. . . . . *A. eptesici* Alicata, 1932. (Син.: *A. pipistrelli* Masy, 1940).
- 7 (4). Атриальные шипики многочисленные (более 50).
- 8(11). Атриальных шипиков менее 100 (50—70).
- 9(10). Атриальные шипики длиной 0.006—0.008 мм . . . . .  
. . . . . *A. microcanthum* Masy, 1940.
- 10 (9). Атриальные шипики длиной 0.01—0.015 мм . . . . .  
. . . . . *A. oregonense* Masy, 1939. .
- 11 (8). Атриальных шипиков более 100 (0.015—0.025 мм длиной) . . . . .  
. . . . . *A. lunatum* Williams, 1960.
- 12 (3). Атриальные шипики иного расположения.
- 13 (18). Атриальные шипики расположены отдельными группами.

- 14(17). Атриальные шипики многочисленные, расположены двумя группами.
- 15 (16). Группы шипиков могут почти сливаться, образуя форму «Л», достигают 0.007—0.08 мм длины. Корея . . . . . *A. macyi* Sogandares-Bernal, 1956.
- 16 (15). Группы шипиков разделены четким интервалом, достигают 0.005 мм длины. Мадагаскар . . . . . *A. houni* Richard, 1966.
- 17 (14). Атриальные шипики расположены тремя группами по 8—12 шипиков в каждой, достигают 0.015—0.026 мм длины . . . . . *A. alicatai* Масы, 1940. (Син.: *A. amphidymum* Cheng, 1957).
- 18 (13). Атриальные шипики не разделяются на отдельные группы.
- 19 (22). Атриальные шипики расположены радиально по краям дивертикула.
- 20 (21). Дивертикул треугольной формы. Шипики достигают 0.012—0.018 мм длины. . . . . *A. ovatum* Yamaguti, 1939. (Син.: *A. choesenicum* Ogata, 1941; *A. isikawai* Koga, 1953; *A. hitaense* Koga, 1953; *A. jonesi* Sogandares-Bernal, 1956).
- 21 (20). Дивертикул округлой формы. Шипики достигают 0.03—0.06 мм длины . . . . . *A. celebesi* sp. n.
- 22 (19). Атриальные шипики рассеяны по всему атриуму.
- 23 (24). Шипики малочисленные, длиной 0.004—0.019 мм . . . . . *A. copaccinii* sp. n.
- 24 (23). Шипики многочисленные.
- 25 (26). Яичник глубоколопастной преацетабулярный . . . . . *A. sphaerula* (Looss, 1896).
- 26 (25). Яичник округлый.
- 27 (28). Семенники преацетабулярные. Яйца достигают 0.033—0.034 мм длины. . . . . *A. nycteridis* Faust, 1919. (Син.: *A. nycteridis plicati* Bhalerao, 1926).
- 28 (27). Семенники парацетабулярные. Яйца достигают 0.02—0.023 мм длины.
- 29 (30). Яичник постацетабулярный . . . . . *A. sogandaresi* Coil et . . . . . Kuntz, 1958. (Син.: *A. bisutum* Groschafft et Tenora, 1971).
- 30 (29). Яичник преацетабулярный . . . . . *A. tatrense* Zdzitowiecki, 1967.

В определительную таблицу не включен вид *A. rotundum* Asada et Watanabe, 1959, так как мы не имели его описания. Ямагути (1971) указывает на отсутствие описания половозрелых форм в работе этих авторов и считает, что этот вид может быть идентифицирован с *A. ovatum*.

Как указывалось в начале настоящей работы мы присоединяемся к мнению авторов, считающих *Mesothatrium* самостоятельным родом. Он четко отличается от *Acanthatrium* постацетабулярным положением желточников, но также имеет вооруженный атриум.

Этот род включает два вида: один, описанный Ямагути в 1939 г. как *Lecithodendrium japonicum*, и второй, описанный Огата (Ogata) в 1947 г. как *Acanthatrium lageniforme*. Оба описаны из летучих мышей Японии. Дюбуа (1961) сводит последний вид в синонимы к первому. Мы считаем такую синонимизацию недостаточно обоснованной. Ямагути (1971) переводит *A. lageniforme* в род *Lecithodendrium*. С такой точкой зрения никак нельзя согласиться: в описании этого вида указано, что его атриум вооружен мелкими шипиками, тогда как представители рода *Lecithodendrium* имеют невооруженный атриум.

#### ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА MESOTHATRIUM

- 1 (2). Ротовая присоска равна брюшной. Яйца 0.03—0.034 мм длиной. . . . . *M. japonicum* (Yamaguti, 1939). (Син.: *Lecithodendrium japonicum* Yamaguti, 1939).

- 2 (1). Ротовая присоска крупнее брюшной. Яйца 0.024—0.028 мм дли-  
ной . . . . . *M. lageniforme* (Ogata, 1947).

#### Л и т е р а т у р а

- Б е к л е м и ш е в В. Н. 1964. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. 2. Органология. Изд. «Наука», М. : 1—446.
- С к а р б и л о в и ч Т. С. 1948. Семейство Lecithodendriidae Odhner, 1911. В кн.: К. И. Скрябин «Трематоды животных и человека». Изд. АН СССР, М.—Л., 2 : 337—590.
- A l i c a t a J. E. 1932. A new trematode *Acanthatrium eptesici*, from the brown bat. J. Wash. Acad. Sci., 22 (10) : 271—274.
- C a p r o n A., D e b l o c k S. a. B r y g o o E. R. 1961. Trématodes de caméléons de Madagascar. Arch. Inst. Pasteur, Madagascar, 30 (1) : 1—71.
- C h e n g T. C. 1957. Studies on the genus *Acanthatrium* Faust, 1919 (Trematoda : Lecithodendriidae) with the description of two new species. J. Parasitol., 43 (1) : 60—65.
- C h e n g T. C. 1959a. The description of *Acanthatrium beuschleini* n. sp., a new trematode parasite of bats; and a re-evaluation of the reproductive system of *Acanthatrium sogandaresi* Coil and Kuntz, 1958. J. Parasitol., 45 (3) : 323—326.
- C h e n g T. C. 1959b. The Histology of the Prostate Mass in the Genus *Acanthatrium* (Trematoda : Lecithodendriidae). Proc. Helminth. Soc. Wash., 26 (2) : 111—113.
- C o i l W. a. K u n t z R. 1958. Records of trematodes collected in Turkey with the descriptions of new species in the families Lecithodendriidae and Plagiorchiidae. Proc. Helminth. Soc. Wash., 25 (1) : 61—67.
- D u b o i s G. 1961. Contribution a l'étude des Trematodes de Chiropteres. Le genre *Acanthatrium* Faust, 1919. Rev. suis. zool., 68 (29) : 273—302.
- E t g e s F. J. 1960a. On the life history of *Prosthodendrium* (*Acanthatrium*) *anaplocami* n. sp. (Trematoda : Lecithodendriidae). J. Parasitol., 46 (2) : 235—240.
- E t g e s F. 1960b. The status of the genera *Acanthatrium* Faust, 1919, and *Prosthodendrium* Dollfus, 1931 (Trematoda : Lecithodendriidae). J. Parasitol., 46 (4) : 525—527.
- F a u s t E. S. 1919. A new trematode *Acanthatrium nycteridis* nov. gen. nov. sp. from the little brown Bat. Trans. Amer. Microsc. Soc., 5 : 209—215.
- G r o s c h a f t J. a. T e n o r a F. 1971. *Acanthatrium bisutum* sp. n. (Trematoda), a parasite of Bats (Chiroptera) in Afganistan. Fol. Parasitol., 18 : 206.
- L o o s s A. 1896. Recherches sur la faune parasitaire de l'Egypte. I. Mem. Inst. Egypt., 3 : 1—296.
- M a c y R. W. 1939. A new trematode, *Acanthatrium oregonense* (Lecithodendriidae) from bats of the genus *Myotis*. Amer. Midl. Nat., 22 (3) : 640—641.
- M a c y R. W. 1940. Description of three new trematodes with notes on other species of *Acanthatrium* (Lecithodendriidae) and a key to the genus. J. Parasitol., 26 (4) : 279—286.
- O g a t a T. 1941. Contribution à la connaissance de la faune helminthologique coréenne. II. Bull. biogeogr. Soc. Japan., 11 (10) : 77—96.
- O g a t a T. 1947. A new fluke with its intermediate host being larva of *Mystacides* and a means about the experiment of its development. Seibutsu Sôran, 1 (1) : 19—20.
- P a n d e B. P. 1935. Contribution to the digenetic trematodes of the Microchiroptera of Northern India. II. Proc. Acad. Sci. U. P. Agra and Oudh. Allahabad. 5 (1) : 86—98.
- R i c h a r d J. 1966. Trematodes de chiropteres de Madagascar. I. Ann. Parasitol., 41 (5) : 413—427.
- S o g a n d a r e s - B e r n a l F. 1956. Four trematodes from Korean bats with descriptions of three new species. J. Parasitol., 42 (2) : 200—206.
- Y a m a g u t i S. 1939. Studies on the helminth fauna of Japan. Pt. 27. Trematodes of Mammals. II. Jap. J. Med. Sci. Bact. Paras., 1 (8) : 131—151.
- Y a m a g u t i S. 1958. Systema Helminthum. I. The digenetic trematodes of vertebrates. N. Y. : 1—1575.
- Y a m a g u t i S. 1971. Synopsis of digenetic Trematodes of Vertebrates. I. Tokyo: 1—1074.
- Z d z i t o w i e c k i K. 1967. *Acanthatrium* (*Acanthatrium*) *tatrense* sp. n. (Digenea, Lecithodendriidae) — the First Representative of the Genus *Acanthatrium* Faust, 1919 in Europe. Bull. Acad. Polon. Sci. Ser. sci. biol. 15 (5) : 273—276.

ON THE SYSTEMATIC POSITION OF TREMATODES OF THE GENERA  
ACANTHATRIUM FAUST, MESOTHATRIUM (SKARBILOVICH) AND  
PAPILLATRIUM RICHARD (TREMATODA : LECITHODENDRIIDAE)

I. Khotenovski

S U M M A R Y

The paper deals with the systematic position of the species of the genera *Acanthatrium*, *Mesothatrium* and *Papillatrium*. A description of the new species, *A. celebesi* and *A. copacini* is given. The presence of the cirrus in *A. tatrense* is mentioned. The author gives his view on the insufficient basis for separating the genus *Papillatrium*, one species of which, *P. atriopapillatum*, is transferred to the genus *Prosthodendrium* and the other, *P. inversum*, to the genus *Lecithodendrium*. Keys to the species of the genera *Acanthatrium* and *Mesothatrium* are given.

---